

**Plan de l'Examen Finale Mathé 1F - mardi le 17 juin 9h00**  
**Chapitres 3,4,6,8,9,10,11**

**(venir à salle 12 à 8h40 mardi le 16 juin**

**\*\*avec ton manuel\*\***

**pour chercher ta permission d'écrire)**

**Apporte – 2 crayons taillés, une efface, une règle, une calculatrice**  
**Téléphones cellulaires et autres appareils électroniques que calculatrices sont INTERDITS**

Est-ce que tu pourras...

**Chapitre 3 – Les Puissances et les exposants**

**Exprimer les nombres à l'aide de puissances; les lois des exposants; la priorité des opérations; la résolution de problèmes à l'aide de puissances**



	évaluer les puissances à base négative ou positive, avec les exposants pairs et impairs ( <i>p. 94-95</i> )
	évaluer les puissances avec un signe négatif avant la puissance ( <i>p. 95</i> )
	identifier les parties d'une puissance (puissance, exposant, base) ( <i>p. 93</i> )
	exprimer l'expression sous la forme d'une puissance unique SANS ÉVALUER (avec un seul exposant, avec une base simple) ( <i>p. 107 #21</i> )
	exprimer l'expression sous la forme d'une puissance unique (avec un seul exposant, avec une base simple) puis évaluer-la ( <i>p. 101</i> )
	évaluer une expression en employant les lois des exposants ( <i>p. 105 concepts clés</i> )

**Chapitre 4 – Les Facteurs d'échelle et la similarité**

**Les agrandissements et les réductions; les diagrammes à l'échelle; les triangles semblables; les polygones semblables**



	dire si une image va être agrandie ou réduite selon le facteur d'échelle ( <i>p. 135 concepts clés</i> )
	reconnaître des triangles semblables ( <i>p. 147 ex. 1</i> )
	explique ce qui est un facteur d'échelle ( <i>l'interpréter</i> )( <i>p. 132</i> )
	reconnaître des agrandissements et des réductions et trouver le facteur d'échelle ( <i>ex. 2 p. 141, concepts clés p. 135, p. 144 #18, p. 149 méthode 1</i> )
	reconnaître la définition d'un triangle semblable ( <i>concepts clés p. 150</i> )
	déterminer si 2 triangles sont semblables, ou comment de savoir qu'ils sont semblables et expliquer la réponse ( <i>p. 147</i> )
	résoudre les problèmes en appliquant les propriétés de triangles semblables ( <i>p. 152</i> )

## Chapitre 6 – Les Relations Linéaires

### La représentation des régularités; l'interprétation des graphiques; Le tracé d'un graphique de relations linéaires



	représenter une régularité imagée ou écrite par une image, une table de valeurs, une équation linéaire, en mots, et en graphique <i>p. 212-213 ex. 1; concepts clés point 1p. 216)</i>
	vérifier une équation linéaire par <i>substitution (comme #10 p., 218)</i>
	trouver d'autres valeurs en utilisant une équation linéaire qui décrit une régularité <i>(comme #11 p. 218)</i>
	remplir le tiret d'une définition avec le terme interpolation ou extrapolation <i>(p. 222 et 223 boîtes à la marge)</i>
	interpoler ou extrapoler la valeur d'une variable sur un graphique et indiquer l'interpolation ou l'extrapolation avec des pointillés <i>(concepts clés p. 225)</i>
	déterminer une relation linéaire à partir d'une table de valeurs <i>(p. 218 #10)</i> ou d'une graphique <i>(comme p. 240 #9a)</i>
	déterminer une graphique à partir d'une équation linéaire <i>(comme #6 p. 239)</i> ou d'une table de valeurs <i>(comme #15 p. 241)</i>
	déterminer la table de valeurs à partir d'une équation linéaire <i>(comme p. 247 #8)</i>

## Chapitre 8 – La Résolution d'équations linéaires

$$ax = b, \frac{x}{a} = b, \frac{a}{x} = b, ax + b = c, \frac{x}{a} + b = c, a(x + b) = c$$

$$ax = b + cx; ax + b = cx + d; a(bx + c) = d(ex + f)$$



	déterminer (résoudre) les solutions algébriquement des équations d'une étape et de plus qu'une étape ( <i>comme les formes en haut</i> ) (p. 295, 297, 306, 308, 315, 316, 325)
	vérifier la solution d'une équation (p. 325)
	en étant donné une situation, trouver l'équation qui représente la situation décrite (p. 302, 312, 320, 327)
	<p>résoudre des problèmes en utilisant des équations linéaires (suivre les étapes : (p. 302, 312, 320, 327)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lire le problème et se sécuriser.</li> <li>2. Identifier les éléments inconnus et écrire un variable (et quelquefois une expression) pour le(s) inconnu(s).</li> <li>3. Bâtir l'équation (traduit français en mathé)</li> <li>4. Résoudre l'équation algébriquement.</li> <li>5. Interprète la réponse dans une phrase (avec unités).</li> <li>6. Vérifier la réponse. (remonter au début du problème pour voir « est-ce que ça a du sens? »; <b>-n'employer PAS ton équation créée</b> pour la vérifié)</li> </ol>

## Chapitre 11 – L'analyse de Données (Statistiques et Probabilité)



	Dire comment choisir un échantillon ou une population pour éviter les facteurs susceptibles d'influencer la collecte de données (p. 415) et le biais au choix de genres d'échantillons (p. 423)
	En étant donné une situation, dire si c'est un exemple de probabilité théorique ou probabilité expérimentale (p. 499 <i>glossaire</i> )
	faire une prédiction concernant une population à partir d'un échantillon (avec les pourcentages) (ex. 2 p. 431)
	employer la formule de <u>probabilité théorique</u> pour prédire la probabilité; puis faire une prédiction en te basant sur cette probabilité ( <i>comme p. 434 a</i> )
	employer la <b>formule de probabilité théorique</b> pour résoudre un problème ( <u>nombre de résultats favorables / nombre de résultats possibles</u> ) (exemple : <b>un dé</b> : la chance de rouler un 1; ou de ne pas rouler un 1; ou de rouler un 1 ou un 2)
	trouve la <u>probabilité expérimental</u> concernant une population à partir d'un échantillon puis faire une prédiction en te basant sur cette probabilité ( <i>comme exemple 1 p. 431</i> )

## Chapitre 9 – Les inéquations linéaires

(comme les formes en unité 8 mais avec  $< > \leq \geq$ )



	déterminer (résoudre) les solutions algébriquement des inéquations d'une étape et de plus qu'une étape ( <i>comme les formes en haut - unité 8</i> )
	<p>résoudre des problèmes en utilisant des inéquations linéaires (suivre les étapes : (p. 348,358,366))</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lire le problème et se sécuriser.</li> <li>2. Identifier les éléments inconnus écrire un variable (et quelquefois une expression) pour le(s) inconnu(s).</li> <li>3. Bâtir l'inéquation (traduit français en mathé).</li> <li>4. Résoudre l'inéquation algébriquement.</li> <li>5. Interprète la réponse dans une phrase (avec unités).</li> <li>6. Vérifier la réponse (remonter au début du problème pour voir « est-ce que ça a du sens? »; (<b>n'employer PAS ton inéquation créée pour la vérifié</b>)</li> </ol>
	* déterminer (résoudre) les solutions algébriquement des inéquations d'une étape et de plus qu'une étape ( <i>comme les formes pour unité 8</i> ) en rappelant ce qui se passe quand on <u>multiplie ou divise par coefficient négatif</u> (p. 352,360)
	représenter <b>verbalement</b> et <b>algébriquement</b> une inéquation donnée <b>graphiquement</b> (ex. 2 p. 343)
	représenter algébriquement et graphiquement (droite numérique) une inéquation donnée verbalement (ex. 2. P. 343)
	représenter verbalement et algébriquement une inéquation donnée graphiquement qui est <u>l'intervalle</u> entre <b>2 nombres</b> ( <i>comme les-uns en #13 p. 347</i> )
	explique ce qu'un <b>borne vide</b> ou <b>borne rempli</b> représente (p. 342)

## Chapitre 10 La Géométrie du Cercle

-appliquer les propriétés des angles dans un cercle pour déterminer les mesures d'angles et de segments de droite



	-reconnaître <u>un corde, une médiatrice, un rayon, un diamètre, un tangent, un angle inscrit, un angle au centre, un angle droite, un arc</u> dans un dessin d'un cercle (livret de définitions, boîtes violettes p. 378, 386)
	<b><i>appliquer les propriétés, information, et formules qui inclut les suivantes</i></b> - être capable d'inscrire les données et conclusions au diagramme ; d'écrire les conclusions dans une progression logique pour trouver la réponse ; de justifier/expliciter chaque conclusion en employant les définitions, propriétés, vocabulaire de géométrie
	-angles inscrits et angles au centre ( <i>concepts clés p 382</i> )
	-2 angles inscrits sous-tendus par le même arc ( <i>concepts clés p. 382</i> )
	-angles inscrit sous-tendus par un demi-cercle ( <i>concepts clés p. 382</i> )
	-médiatrice d'une corde ( <i>concepts clés p. 388</i> )
	-médiatrice de 2 cordes ( <i>ex. 2 p. 388</i> )
	-droite qui divise corde en 2 parties égales et passe par le centre ( <i>concepts clés p. 388</i> )
	-droite qui coupe une corde à angle droit et passe par le centre ( <i>concepts clés p. 388</i> )
	-tangent à un cercle qui touche un rayon ( <i>p. 395</i> )
	-la somme des 3 angles d'un triangle est $180^\circ$ ( <i>livret</i> )
	-les angles supplémentaires ( <i>somme <math>180^\circ</math></i> )
	-Pythagore ( $\text{cathète}^2 + \text{cathète}^2 = \text{hypoténuse}^2$ ) - les cathètes forment l'angle droit (L)
	-les rayons d'un cercle sont égaux ( <i>livret</i> )
	-côtés et angles du triangle isocèle ( <i>2 angles, côtés égaux</i> ), triangle équilatéral ( <i>3 angles, côtés égaux</i> ) ( <i>livret</i> )

Le format de l'examen est semblable au format de vos tests et de l'examen mi-terme.

- Étudie en regardant tous tes tests. Fais attention aux **erreurs** que tu as faites et les **corrections**.
- Étudie avec les feuilles de révision données, et les 2 genres de révision pour chaque unité dans le manuel. Tu as tous les *réponses* dans un livret donné ou à la fin du texte.
- Regarde les devoirs que tu as faits et *les corrections* des devoirs. Fais les questions que tu manquais.
- Étudie tes notes données et/ou les exemples et notes donnés dans le manuel (à inclure les notes dans les boîtes et les concepts clés)

Cherche de l'aide à 8h40 tous les matins, à midi avec Mme Whicker



### Indices - ERREURS FRÉQUENTS

#### Équations:

- 1<sup>e</sup> étape DOIT être :  
LIRE LA SITUATION DONNÉE. TRADUIT CHAQUE MOT POSSIBLE DU FRANÇAIS « en MATHÉ ». *N'essaie PAS de trouver la réponse finale puis aller à l'envers pour essayer de trouver une équation compliqué qui peut être donnerait cette réponse que tu calculais.*
- L'information cherchée par la question est d'habitude l'inconnue (définir le variable).
- Y a-t-il 2 ou plus inconnus? Le premier inconnu est représenté par un variable et l'autre inconnu par une expression avec le même variable
- Vérifier en LISANT encore la question. Est-ce que ta réponse finale FAIT DU SENS avec ce que la question dit? *N'emploi PAS l'équation que tu créais pour vérifier.*

#### Questions Longues

Sois VRAIMENT claire avec ce que tu fais. Écris les titres s'il aide. Si tu veux des points en cas d'une réponse finale pas correcte, il FAUT que je peux comprendre pourquoi tu écrivais tous les nombres et symboles. **ENCERCLE** ta réponse finale.

## Révision pour l'examen finale 9e Mathé

### 1. Les puissances et les exposants (chapitre 3)

Exprimer les nombres à l'aide de puissances; les lois des exposants; la priorité des opérations; la résolution de problèmes à l'aide de puissances

$$(-3)^3 \quad (-3)^2 \quad -3^2 \quad -(3)^3 \quad -(-3)^2 \quad (-3)^0 \quad -3^0$$

Exprime les expressions suivantes en forme a) d'une seule puissance, ou d'un produit/quotient de puissances, et b) **ENSUITE** résous-les.)

$$(3^2)(3^3) \quad \frac{3^5}{3^3} \quad (2^3)^2 \quad \frac{(-3)^4(-3)^2}{(-3)^3}$$

a)

b)

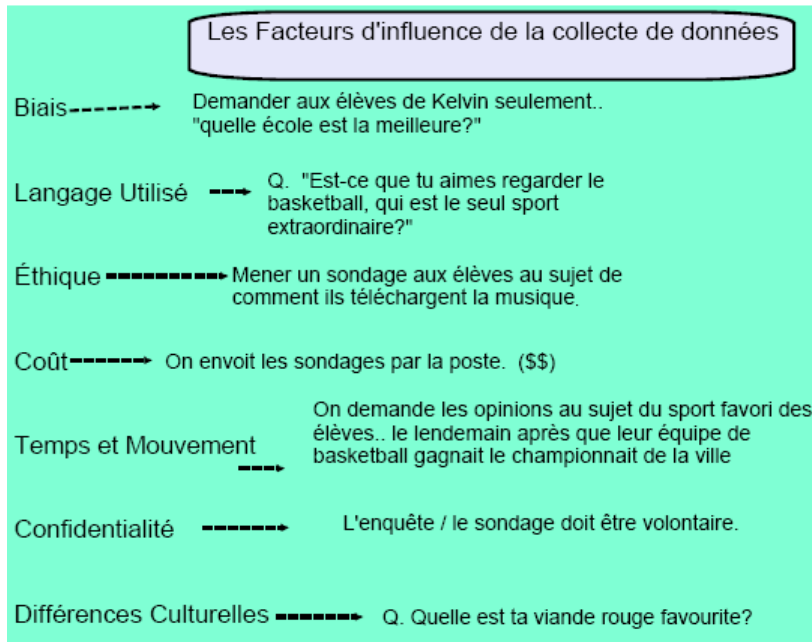
Simplifie les suivantes en employant les lois des exposants et ensuite évalue-les.

$$\frac{(4)^2(4)^0 - (4)^3(4)^1}{(-5 + 4)^5} \quad (4 \bullet 5)^2 \quad \left(-\frac{2}{3}\right)^3$$

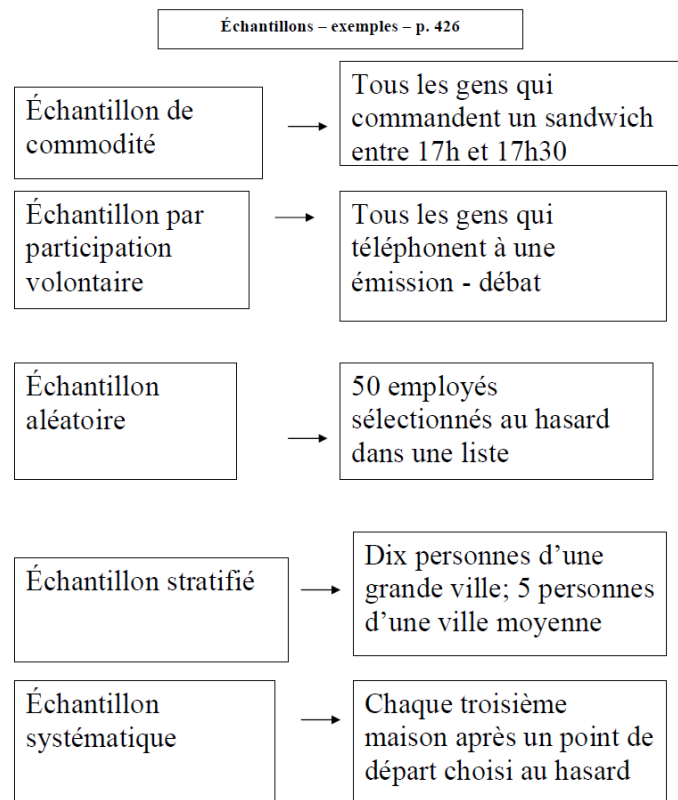
## 2. Chapitre 11 - L'analyse de Données (Statistiques et Probabilité)

Les Facteurs d'influence; la collection de données (échantillons, populations, genres d'échantillons; la probabilité

### 11.1 Les facteurs d'influence p. 415



### 11.2 La Collecte de Données p. 422





La probabilité d'obtenir un 3:  $\frac{1}{6}$  La probabilité de NE PAS obtenir un 3:  $\frac{5}{6}$

## 11.3 La Probabilité

p. 430

La probabilité théorique d'un événement est un nombre qui quantifie la possibilité que cet événement se produise. On peut exprimer une probabilité sous la forme d'une fraction, d'un pourcentage ou en notation décimale.

$$\text{Probabilité théorique} = \frac{\text{nombre de résultats favorables}}{\text{nombre de résultats possibles}}$$

Ex. : 1) Lorsqu'on lance un dé à six faces, la probabilité de l'événement « obtenir un nombre inférieur à 6 » est notée comme suit :

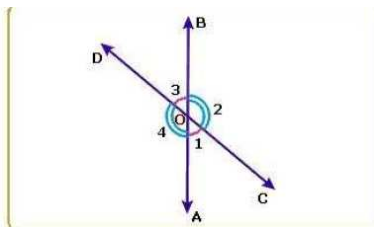
$$P(\text{nombre} < 6) = \frac{\text{nombre de résultats favorables}}{\text{nombre de résultats possibles}} = \frac{5}{6}$$

La probabilité d'obtenir un 6 et un 2 :  $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$

- Si la probabilité d'un événement est 43%, quelle est la probabilité que l'événement ne se passera pas?
- Si la probabilité d'un événement est 43%, quelle est la probabilité que l'événement ne se passera dans une population de 750?

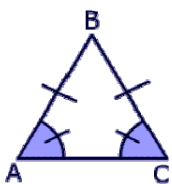
## Chapitre 10 - La Géométrie du Cercle

(angles inscrits et au centres; médiatrices; tangents; angles supplémentaires et complémentaires et dans un triangle et dans un cercle; triangles isocèles et leurs angles de bases; les rayons)



Les angles opposés par le sommet sont congruents.

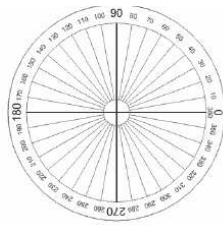
### Triangle isocèle



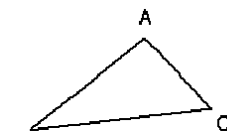
© mathwarehouse.com

$AB = AC$ , donc ABC est un triangle isocèle.

Les deux angles à la base d'un triangle isocèle sont égaux.

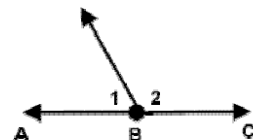


La somme des angles au centre d'un cercle est  $360^\circ$ .

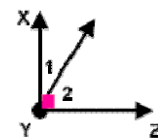


La somme des angles d'un triangle est  $180^\circ$ .

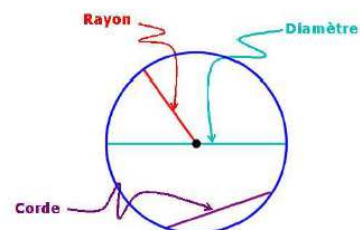
$$\text{Ex. } m\angle A + m\angle B + m\angle C = 180^\circ$$



$m\angle 1 + m\angle 2 = 180^\circ$   
Les deux angles sont supplémentaires.



$m\angle 1 + m\angle 2 = 90^\circ$   
Les deux angles sont complémentaires.



**Rayon:** droite qui **relie** un **point** du cercle et le **centre** du cercle

- Tous les rayons du cercle **possèdent la même mesure**
- Le rayon est égal à la **moitié** du diamètre

10.1 p. 382 concepts clés

- Dans un cercle, un angle inscrit est un angle dont le sommet est sur le cercle et dont les côtés coupent le cercle.
- Dans un cercle, un angle au centre est un angle dont le sommet est le centre du cercle. (*Un angle au centre est un angle formé par deux rayons du cercle.*)
- **la mesure de l'angle au centre est le double de celle de l'angle inscrit.**
- L'angle inscrit dans un demi-cercle (où l'angle au centre est un angle plat  $= 180^\circ$ ) est un angle droit ( $90^\circ$ )

• 10.2 p. 388 concepts clés

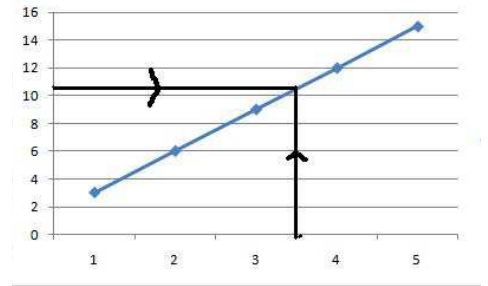
- Une médiatrice est une bissectrice perpendiculaire d'un segment.
- Une droite perpendiculaire à une corde qui n'est pas le diamètre et passant par le centre d'un cercle bissecte cette corde (la coupe en deux segments congrus).

• 10.3 p. 399 concepts clés

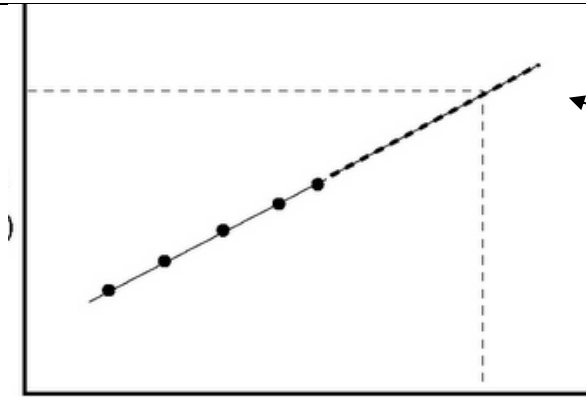
- Une tangente est une droite qui touche le cercle en un seul point, A. On appelle ce point A le point de tangence.
- La tangente à un cercle est perpendiculaire (forme un angle de  $90^\circ$ ) au rayon au point de tangence.

## Unité 6 Relations Linéaires

**Interpolation** - estimer une valeur comprise entre deux valeurs connues



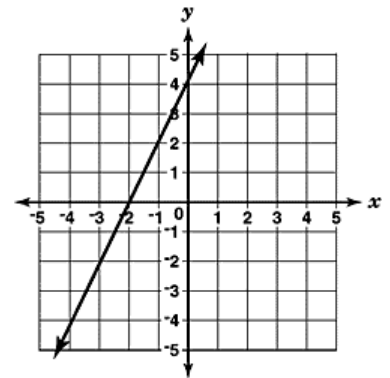
**Extrapolation** - estimer une valeur située au-delà (à l'extérieur, plus loin) d'un ensemble de valeurs connues



(il faut prolonger la droite avec un pointillé)

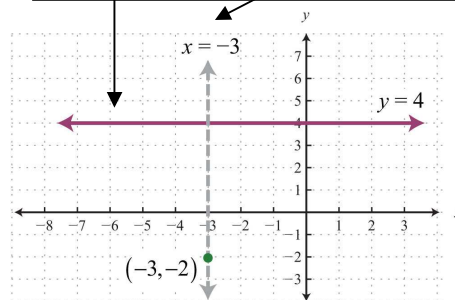
### Étapes de déterminer l'équation linéaire d'une graphique

1. Table de valeurs - les coordonnées de la droite
2. Est-ce que la 1<sup>e</sup> colonne compte par 1? Si non, est-ce que tu peux ajouter les valeurs entre les valeurs données?
3. Quand la 1<sup>e</sup> colonne compte par 1, quelle est la différence entre chaque pair de nombres consécutifs? La différence va être le coefficient.
4. Écris une équation linéaire en forme  $y = mx + b$ . Le « y » est le variable de la 2<sup>e</sup> colonne de la table. Le « x » est le variable de la 1<sup>e</sup> colonne. Le « m » est la différence.
5. Est-ce qu'il faut maintenant additionner/soustraire un constant pour que la relation marche?
6. Test avec 2-3 nombres (PAS SEULEMENT 1) en substituant un nombre de ta table pour x --- est-ce qu'il donne la bonne valeur pour y de ta table?



<b>Variable horizontale - valeur indépendante (souvent x)</b>	<b>Variable verticale - valeur dépendante (souvent y)</b>

Équations de droite verticale et droite horizontale



La droite verticale passe par le point (-3, -2)

Ordre croissant compte par 1

## Résoudre un problème algébriquement avec deux inconnus qui sont reliés. (ch 8 et 9)

Les livres BLEUS coûtent 10\$ et les livres JAUNES coûtent 15\$. J'achète 20 livres pour un coût total de \$260. Combien de livres bleus est-ce que j'ai acheté ?

**\*\*Si tu as de la difficulté, pense des vrais nombres.\*\***

- Si tu as 2 livres bleus et un total de 20 livres, comment calcule-t-on le nombre de livres jaunes ? **(20 – 2)**
- Comment est-ce que tu calcules le coût total de.. par exemple.. 2 livres bleus et 18 livres jaunes ? *Multiplie 2 livres bleus par le coût de livres bleus PLUS le coût de 18 livres jaunes par le coût de livres jaunes.*  
**2 (10) + 18 ( 15)**

**\*Si tu veux, après que tu emploies une phrase de la problème pour #1,2,3 suivants, tu peux barrer cette phrase.. pour voir quelle information n'est pas encore utilisée.\* ↓**

**\*1. Une phrase va poser une question. D'habitude c'est ton inconnu. (Tu ne PEUX PAS dire qu'UN variable est pour DEUX variables. Tu dois indiquer QUELLE inconnu est pour la variable.)**

☺ « Combien de livres bleus est-ce que j'ai acheté »

sois **b** le nombre de livres **BLEUS**

**\*2. Une phrase va te dire les deux choses qu'on cherche (exemple quelque chose au sujet de 2 personnes ; 2 nombres de pièces d'argent ; longueur/largeur ; 2 nombres etc.).**  
**Emploie l'information de cette phrase pour écrire une expression différente pour chaque chose... avec la même variable dans chaque phrase.**

☺ « J'achète 20 livres »

sois **20-b** le nombre de livres **JAUNES**

**(S'il y a un totale de 20, soustrais les bleus du totale pour jaune)**

**\*3. Une phrase va te dire comment mettre ces expressions dans une équation que tu peux résoudre.**

☺ « *coût total de \$260* »

**(Nombre de bleus) fois (le coût des bleus) + (nombre de jaunes) fois (le coût des jaunes) = 260\$**

$$b \bullet 10\$ + (20-b) \bullet 15\$ = 260\$$$

$$10b + 15(20-b) = 260$$

**4. Résoudre l'équation.**

$$10b + 300 - 15b = 260$$

$$-5b = -40$$

$$b = 8$$

5. Interprète ta solution dans une phrase. Sois certaine que tu réponds à la question du problème. S'il y a deux inconnus cherchés, emploie les expressions pour écrire la solution pour chaque inconnue.

☺« Combien de livres bleus est-ce que j'ai acheté? »

Réponse : J'ai acheté 8 livres bleus.

6. Vérifie si ta solution fonctionne avec ce que le problème dit.

Les livres BLEUS coûtent 10\$ et les livres JAUNES coûtent 15\$. J'achète 20 livres pour un coût total de \$260. Combien de livres bleus est-ce que j'ai acheté ?

Il y a 8 livres bleus qui coûtent 10\$ chacun.

$$8 ( 10\$ ) = 80\$$$

Il y a alors  $20 - 8 = 12$  livres jaunes qui coûtent 15\$ chacun.

$$12 ( 15\$ ) = 180\$$$

Selon la question, coût de 8 livres bleus et 12 livres jaunes est 260\$.

$$80 + 180 = 260 \text{ Ça marche !!}$$

(Tu ne devrais **\*\* PAS \*\*** vérifier en comparant la valeur de gauche et droite quand tu substitues ta solution à chaque membre. C'est TOI qui a créé l'équation. Tu ne sais pas si ton équation est bonne. Si ton équation n'est pas correcte, il va sembler que ta solution est correcte. Mais ta solution est bonne seulement pour ton équation erronée.. pas pour la problème. Il faut lire encore la problème pour voir si ta solution fait du sens avec la situation décrite dans la problème.)

## Chapitre 9 - l'inéquations

Les symboles d'inéquations:

$>$  est supérieur à

$\geq$  est supérieur ou égal à

$<$  est inférieur à

$\leq$  est inférieur ou égal à

**\*\* Il y a une différence majeure dans la résolution des inéquations que d'équations:**

**Lorsqu'on multiplie ou divise par un nombre négatif à chaque membre de l'équation, on INVERSE LE SIGNE D'INÉGALITÉ**

$x > 4$  est un exemple d'un **ensemble-solution**: la solution d'une inéquation contient un grand nombre de valeurs

<b>cercle plein</b>	•	= la borne appartient à l'ensemble-solution	$\leq$	$\geq$
<b>cercle vide</b>	◦	= la borne n'appartient pas à l'ensemble solution	$<$	$>$

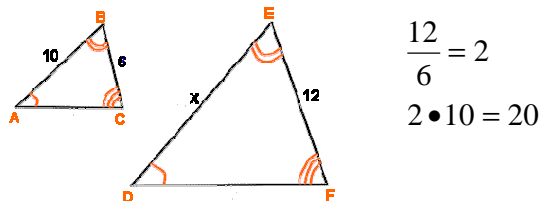
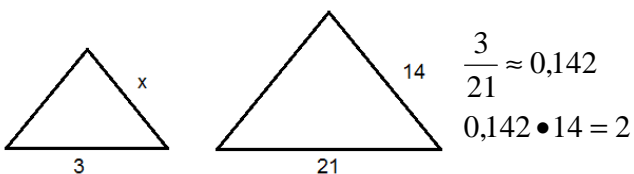
## Chapitre 4 - la similarité et le facteur d'échelle

Facteur d'échelle - on toujours **MULTIPLIE** le facteur d'échelle pour trouver l'inconnu

image agrandie ou réduite :  $\frac{\text{image}}{\text{réel}}$

- triangles semblables  $\frac{\text{petit}}{\text{grand}}$  ou  $\frac{\text{grand}}{\text{petit}}$  selon si c'est une réduction ou agrandissement :

facteur d'échelle  $< 1$  si on réduit;  $> 1$  si on agrandit



Les triangles sont semblables si 2 ou 3 paires d'angles correspondants sont ÉGAUX, ou si 3 paires de côtés correspondants sont PROPORTIONNELS